
Les chantiers navals en Ligurie du Moyen Âge à l'époque moderne (XII^e - XVI^e siècles)

Furio Ciciliot



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/cdlm/6481>

DOI : 10.4000/cdlm.6481

ISSN : 1773-0201

Éditeur

Centre de la Méditerranée moderne et contemporaine

Édition imprimée

Date de publication : 15 juin 2012

Pagination : 259-271

ISBN : 978-2-914-561-58-7

ISSN : 0395-9317

Référence électronique

Furio Ciciliot, « Les chantiers navals en Ligurie du Moyen Âge à l'époque moderne (XII^e - XVI^e siècles) », *Cahiers de la Méditerranée* [En ligne], 84 | 2012, mis en ligne le 15 décembre 2012, consulté le 10 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/cdlm/6481> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cdlm.6481>

Les chantiers navals en Ligurie du Moyen Âge à l'époque moderne (XII^e - XVI^e siècles)

Furio CICALIOT

Nos connaissances sur les chantiers navals en Ligurie découlent d'un toponyme¹, *ad navalia*, cité entre autres dans la *Tabula Peutingeriana*, carte routière datant de l'Empire romain tardif. *Ad navalia* se situe entre Gênes et Savone et a été identifiée à l'actuelle Varazze, ou à une localité limitrophe (fig. 1). Après la mention de ce toponyme – *ad navalia* signifie «aux chantiers navals» – on ne trouve plus d'indication relative à des constructions navales dans des sources écrites avant les derniers siècles du Moyen Âge, lorsque la construction navale génoise et ligure était déjà une réalité.

Figure 1²



Cette brève étude se propose d'analyser les constructions navales selon une approche économique, distinguant l'offre de la demande, tout en gardant présente à l'esprit l'évidence de l'interaction continue unissant ces deux aspects. La demande résultait d'une économie médiévale développée, tout comme de besoins militaires ininterrompus. Quant à l'offre, elle fut le fait de chantiers navals, le plus souvent privés, qui employaient des travailleurs au savoir-faire en constant progrès, et dont les contacts s'entretenaient avec l'ensemble de la Méditerranée et

1. Les sources classiques qui mentionnent les toponymes de la Ligurie ancienne, parmi lesquels ceux contenus dans la *Tabula Peutingeriana*, sont rassemblées et commentées dans le volume monographique « Fontes Ligurum et Liguria Antiquae », *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, nuova serie, vol. XVI (XC), [Gênes], 1976. L'original de la *Tabula*, copie médiévale (des XII^e et XIII^e siècles) d'un document d'époque impériale, est conservé à la Hofbibliothek de Vienne.
2. Fragment de la *Tabula Peutingeriana* comprenant le toponyme *ad navalia*, localité proche de Varazze (province de Savone). À droite figure *Genua* (l'actuelle Gênes) et à gauche *Vadis Sobates* (Vado Ligure, près de Savone). Les trois localités ont été ici encadrées pour en faciliter la localisation.

le Nord de l'Atlantique. Par d'heureuses circonstances, notamment une situation naturelle privilégiée, les matières premières utilisées étaient pratiquement toutes d'extraction locale, et tout un tissu artisanal bien organisé se révélait à même de subvenir en abondance aux besoins pour toute la période ici considérée.

La demande

L'habitat des deux principales villes de Ligurie s'articulait autour du port, et le recours à un arrière-pays fort limité était subordonné aux exigences des villes. Les premiers registres notariés conservés à Gênes et Savone (dans la seconde moitié du XI^e siècle), portent trace de l'existence d'une moyenne bourgeoisie tournée vers le commerce maritime à destination de contrées proches ou lointaines³. Les marchandises rejoignant Gênes au XII^e siècle le firent souvent au terme de fort longs voyages, de l'Orient à l'Occident, et des régions du Nord à celles du Sud.

Outre la demande destinée à des fins commerciales, les constructions navales durent faire face à des commandes précoces de type militaire, guerre et commerce se confondant souvent, comme dans le cas des coques pour les croisades. Les navires génois et ligures qui s'aventuraient sur les routes de Terre Sainte entre la fin du XI^e et la seconde moitié du XIII^e siècle devaient répondre à des caractéristiques précises : taille importante (pour le transport), standardisation (si le navire était utilisé à des fins militaires) ou forte spécialisation (afin de satisfaire des besoins particuliers).

On peut citer trois exemples de telles commandes : la nef, la galère et l'*uscere*. La nef (à coque ronde, avec deux mâts à grandes voiles latines, supportant jusqu'à mille tonnes) ressemble à une forteresse ou à une ville flottante, d'un mouvement lent mais imperturbable et offrant une traversée sûre ; déjà en 1125, une source signale qu'elle pouvait transporter plusieurs centaines de personnes⁴. La galère obéit à une spécialisation plus marquée et possède une coque aux dimensions pratiquement inchangées (40 mètres de long pour une capacité de plusieurs centaines de tonnes) pendant tout le Moyen Âge, bien que l'on observât un nombre non négligeable de changements mineurs. En 1264 déjà, plusieurs chantiers navals de la côte ligure purent construire des galères semblables à coût égal, signe de leur standardisation notable⁵. L'*uscere* constitue un bateau spécialisé, employé en

3. Le plus ancien cartulaire notarial, celui de Giovanni Scriba (1154-1164) a été intégralement publié par Mario Chiaudano et Mattia Moresco (dir.), *Il cartolare di Giovanni Scriba*, Rome, Istituto storico italiano per il Medio Evo, coll. « Documenti e studi per la storia del commercio e del diritto commerciale italiano », vol. I, 1935. Quant au plus ancien cartulaire de Savone, connu sous le nom de ses deux rédacteurs (1178-1188), les notaires Cumano et Di Donato, il a également été intégralement publié par Laura Balletto, Giorgio Cencetti, Gianfranco Orlandelli et Bianca Maria Pisoni Agnoli (dir.), *Il cartulario di Arnaldo Cumano e di Giovanni di Donato (Savona 1178-1188)*, Rome, Ministero per i Beni Culturali (Pubblicazioni degli Archivi di Stato. Fonti e Sussidi, t. XCVI, 1978).
4. Archivio di Stato di Genova, *Annali di Caffaro*, carta 10r (année 1125) : fut capturée par une galère génoise un navire transportant une importante cargaison « *et de quadringentis viris armatam* ».
5. Nombre d'éléments ici présentés proviennent d'une précédente monographie : Furio Cicilioti, *Le*

de rares occasions à propos desquelles on dispose toutefois d'une documentation précise, élaborée par les premiers historiens faisant autorité sur cette question et des archéologues spécialisés sur les questions navales⁶. La cargaison qu'il transportait était constituée de chevaux ; les cales se transformèrent en une sorte d'écurie et la proue s'ouvrait pour permettre l'accès des animaux.

Ces trois bateaux constituent autant d'exemples des demandes auxquelles les constructeurs navals devaient répondre par une offre adaptée, ce qui les encourageait à affiner continuellement leurs techniques. Il est probable que, déjà à cette époque, les perfectionnements en question passèrent du monde militaire au monde civil, que la guerre servit de moteur à la diffusion de la technologie navale et que, entre autres exemples, certaines caractéristiques propres aux galères⁷, embarcations quasiment parfaites pour les combats navals en Méditerranée à une époque où l'on n'utilisait pas encore les armes à feu, furent progressivement reprises dans les navires de commerce.

L'offre

À une demande émanant du secteur public – surtout en temps de guerre – ou privé, faisait face une ancienne tradition de construction, principalement privée dans le cas ligure. Les littoraux génois abritaient à la fin de l'époque médiévale quelques arsenaux d'État – rappelons celui de Gênes ou ceux de Savone et La Spezia qui appartenaient aux Sforza (xv^e siècle) – mais pratiquement l'ensemble des constructions navales fut le fait de structures privées, par le biais des commandes directes. Les premiers contrats de construction furent probablement rédigés suivant des normes coutumières non écrites et obéirent seulement par la suite à une réglementation juridique plus précise, les premiers exemples connus remontant, nous le verrons, à la seconde moitié du xii^e siècle. Entre le xii^e et l'orée

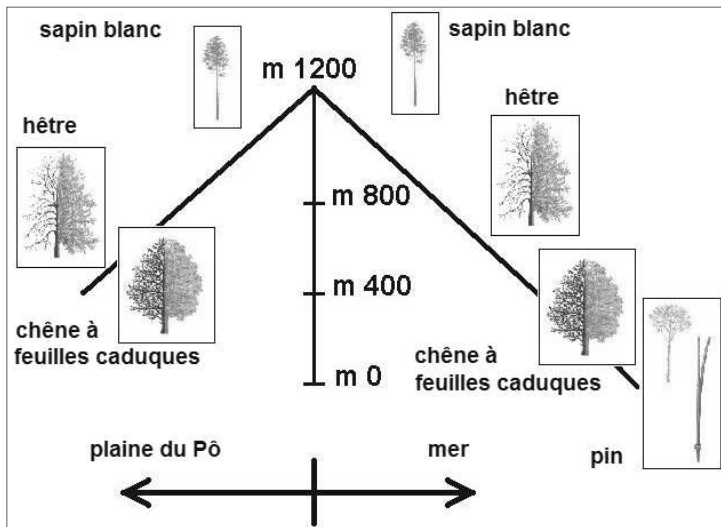
superbe navi. Tipologie e cantieri navali liguri medievali, monographie publiée dans *Atti e Memorie della Società Savonese di Storia Patria*, nouvelle série, vol. XLI, 2005. En ce qui concerne les galères de 1264 citées, voir Furio Ciciliot et Francesco Murialdo, « Imbarcazioni liguri medievali. Le galee di Ugone Vento (1264). Gli affreschi della Campanassa di Savona (secolo XIII?) », *Atti e Memorie della Società Savonese di Storia Patria*, nuova serie, vol. XXXVIII, 2003, p. 27-38.

6. Parmi les premiers à attirer l'attention sur la valeur de la documentation génoise et les descriptions des *uscere* utilisées pendant les croisades de Louis IX, il convient de citer les deux volumes d'Auguste Jal, *Archéologie navale*, Paris, Arthus Bertrand Éditeur, 1840 ; et *Glossaire Nautique. Répertoire polyglotte de termes de marine anciens et modernes*, Paris, Firmin Didot Frères, 1848. D'autres documents sur les *uscere* du xiii^e siècle sont mis en lumière par Luigi Tommaso Belgrano, *Documenti inediti riguardanti le due Crociate di San Ludovico IX Re di Francia*, Gênes, Luigi Beuf e Dario Giuseppe Rossi Libraj, 1859.
7. Entre autres exemples, il paraît possible de déduire une telle évolution ainsi que la constante dialectique entre monde militaire (galère) et monde du commerce (*navis*) de l'évolution des premiers galions. Le terme de « galion » renvoie, à la fin du xv^e siècle, à une très forte coque, proche en apparence de celle d'une galère. À l'orée du xvi^e siècle, les sources conservent trace de nombreux « *navis sive galeonus* » pour lesquels la coque a revêtu les proportions, dimensions ainsi que la finalité définitives des navires. Voir Furio Ciciliot, « The Genoese galeonus (xiith-early xvith centuries) », dans Jerzy Litwin (dir.), *Down the River to the Sea, Proceedings of the eighth International Symposium on Boat and Ship Archaeology* (Gdansk 1997), Danzig, Polish Maritime Museum, 2000, p. 253-256.

du xvi^e siècle, des centaines d'exemples de ce type contenus dans les actes notariés (promesses de construction) nous sont parvenus⁸.

L'avantageuse situation qui marquait la technologie des constructions en Ligurie était due à certains facteurs liés à l'environnement : la présence à proximité de la côte, et à différents niveaux d'altitude (du niveau de la mer à 1 500 mètres), des principaux types de bois (pour l'armature et le revêtement de la carène : du bois de chêne à feuilles caduques ; pour celui de la partie émergée de la coque : du bois de hêtre et du pin ; pour les mâts : du bois de sapin blanc et de mélèze), des principales fibres textiles (surtout le chanvre), et de fer exploité dans certaines localités côtières (pour les accessoires ferreux et l'ancre).

Figure 2. Altimétrie indicative des bois utilisés pour la construction navale en Ligurie⁹ (Figure de Francesco Murialdo)



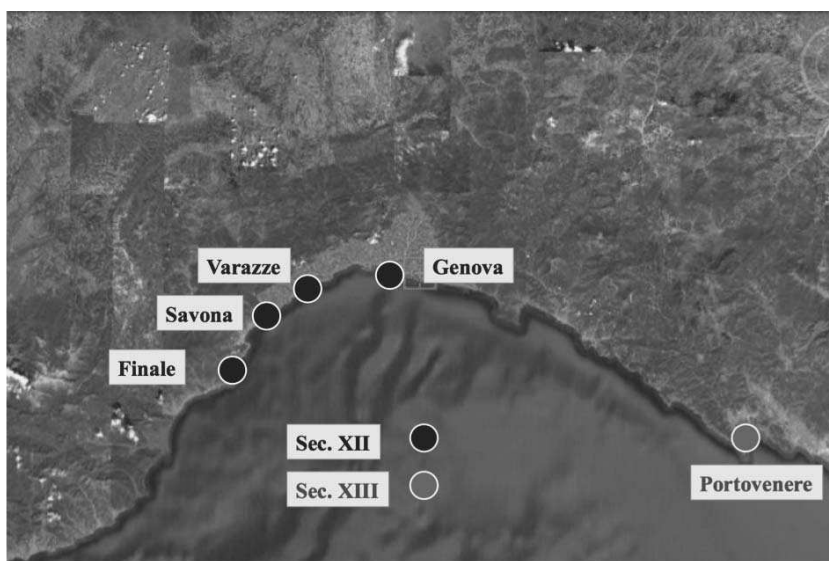
Les trois principaux matériaux utilisés pour les constructions navales en Méditerranée (le bois, le chanvre et le fer) se trouvaient dans une zone très proche servie par des activités artisanales traditionnelles spécialisées et bien établies, obéissant à une stricte division du travail entre ceux qui posaient la coque (qu'on

8. Ces éléments constituent le fruit de recherches menées de manière systématique dans les sources figurant aux archives de Gênes et Savone et exploitées, depuis une vingtaine d'années, dans les publications de Luciana Gatti (principalement pour la période courant du xv^e au xix^e siècles) et de l'auteur de ces lignes (pour les xiii^e à xv^e siècles en particulier). Ces recherches furent explorées dans des études plus anciennes qui font autorité, dues à des chercheurs qui, à partir des années 1970, jetèrent les bases de l'étude de l'histoire et de l'archéologie navale relatives aux coques ligures. Parmi eux, outre Luciana Gatti, il convient de rappeler le nom de Vilma Borghesi, Manlio Calegari, Roberto Lenti et, pour la période actuelle, Pierangelo Campodonico, Luca Lo Basso et Angelo Nicolini.
9. Les différentes espèces de bois utilisés pour les constructions navales en Ligurie se trouvaient à proximité des chantiers. Même les conifères de montagne, tels que les sapins blancs, poussaient à moins de 20 km des côtes, comme c'était le cas de la sapinière de Ronco di Maglio, située dans l'arrière-pays de la ville de Finale Ligure, et déjà exploitée au xiii^e siècle.

appelait maîtres charpentiers) et ceux qui la rendaient étanche, prenant également en charge la majeure partie de la finition (les calfats).

Ce lien privilégié entre offre et demande et cette relation directe entre matières premières et savoir artisanal se nouèrent en Ligurie médiévale principalement dans certaines localités entre Gênes et Savone, arc côtier d'environ 40 km situé au cœur de la Ligurie occidentale. Les actes notariés des XII^e et XIII^e siècles qui nous sont parvenus mentionnent certaines localités abritant systématiquement les constructions navales : au XII^e siècle en particulier, Gênes, Savone et Finale sont citées à plusieurs reprises. À ces foyers principaux et à d'autres, de second rang, s'ajouta, au XIII^e siècle, Portovenere, localité très à l'est, à la frontière avec l'actuelle Toscane, plutôt spécialisée dans des catégories particulières de coques comme celles des *galeotte* et des *pamphiles*, dont l'armature se prêtait plus à un usage militaire que commercial.

Figure 3. Localisation des principales villes de Ligurie connues pour leurs chantiers navals à l'époque médiévale



On l'a vu, le contrat le plus intéressant était celui relatif à la construction (la promesse de construction) : son interprétation entraîne une série de problèmes d'ordre technique, comparables à ceux d'une véritable fouille archéologique. La plus ancienne promesse conservée à ce jour remonte au 11 février 1190¹⁰. Elle concerne la construction d'un *bucio*, d'une longueur de 40 *goe*, soit environ 30 mètres, et d'une largeur maximale de 4,25 mètres ; il comportait une coque très fine mais était sans doute utilisé à des fins commerciales. Ce contrat fut signé à Gênes, en présence du client Puncius Michael de Niça (pour *Nizza*, Nice).

10. Mario Chiaudano et Raimondo Morozzo Della Rocca (dir.), *Oberto Scriba de Mercato (1190)*, Gênes, R. Deputazione di storia patria per la Liguria, coll. «Notai liguri del sec. XII», 1938, document n° 112, p. 45.

Les constructeurs navals de l'époque médiévale

Le processus de construction navale voyait intervenir divers artisans. Le maître charpentier (*magister axie*) choisissait les matériaux (en bois principalement, mais pas uniquement), mettait en place la coque et en assurait la flottaison ; le calfat (*calafatus*) assurait la finition de la coque et la rendait à même d'aller sur les eaux, en procédant à son étanchéisation. D'autres artisans concouraient également à la phase finale, supervisés par les maîtres charpentiers et les calfats ; un navire constitue en effet le fruit du travail mené par un environnement humain complet et autonome. Comme l'ont mis en lumière les fouilles archéologiques sous-marines, les coques renfermaient des objets du quotidien, des armes, des œuvres d'art et autres outils techniques, en une variété telle que celle-ci offre une connaissance approfondie du système économique, social et culturel qui les avait produits.

Tous les actes notariés de Gênes et Savone qui nous sont parvenus ne sont pas d'un égal apport pour nos recherches : ceux dus aux plus anciens notaires, Giovanni Scriba (de Gênes, pour les années 1154-1164) et Arnaldo Cumano (de Savone, pour la décennie 1178-1188)¹¹, fournissent une documentation relativement faible sur les constructions navales. Bien plus intéressant se révèle Oberto Scriba (Gênes, 1190) qui consigna, on l'a vu, les plus anciens contrats de construction connus à ce jour¹².

Les contrats médiévaux, se distinguant parfois par leur précision fort détaillée, portent souvent mention des principaux types de bois utilisés, lesquels peuvent se diviser en trois catégories, selon des critères qui se maintiendront concernant les constructions jusqu'au siècle dernier : le chêne à feuilles caduques (*Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Quercus pedunculata*...), pour l'armature et le bordage de l'œuvre vive de la coque ; le hêtre et le pin (*Faga sylvatica*, du genre *Pinus*), pour le bordage de l'œuvre morte ; le sapin blanc (*Abies alba*) et le mélèze (*Larex decidua*) pour les mâts.

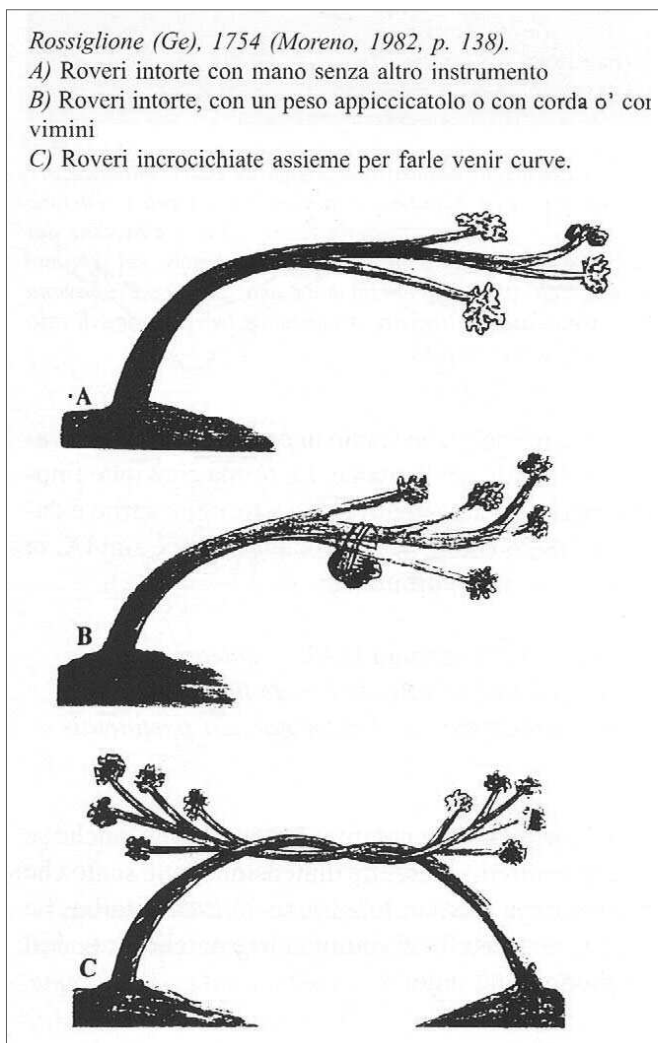
Les arbres représentaient véritablement la matière première la plus « spectaculaire » pour la construction d'un navire et celle qui réclamait le plus grand effort humain et technologique, notamment pour le repérage et le transport. Sapins et mélèzes poussaient à des altitudes élevées (plus de 1000 mètres concernant les sapins, et encore plus haut pour les mélèzes). La nécessité que les mâts fussent issus de troncs uniques, hauts de plus de trente mètres, engendrait des problèmes de transport non négligeables, car leur poids atteignait plusieurs tonnes ; le débarquement se faisait sur routes droites, construites pour permettre un tel déplacement avec des bœufs, depuis des lieux distants de la mer de plusieurs dizaines de kilomètres. Les témoignages du XIII^e siècle sur les ventes et constructions des mâts comportent force détails concernant les caractéristiques exigées par les clients et sur les coûts élevés de leur livraison¹³.

11. Voir la note 3.

12. *Ibid.*

13. Furio Ciciliot, « Gli abeti di Garesio, materia prima per le costruzioni navali genovesi del XIII secolo », *Bollettino per gli Studi Storici, Bibliografici ed Artistici della Provincia di Cuneo*, n° 120/1, 1999, p. 17-32.

Figure 4. Technique utilisée pour obtenir des courbes servant à l'armature des coques de navires



Le manuscrit qui illustre cette technique, conservé par les archives de la paroisse de Rossiglione (Gênes), fut rédigé en 1754, mais il existe des indices suggérant que cette technique était plus ancienne.

Rappelons que la Ligurie employait quasi uniquement la technique de construction à ossature portante¹⁴, qui semblait garantir une meilleure robustesse et élasticité de la coque. Nous ignorons à quel point une pareille technique

14. Si l'on simplifie à l'extrême ce concept, il s'agissait de construire en premier lieu l'armature de la coque à partir de bois courbes, et ce n'était que par la suite que l'on assemblait le bordage. La construction typique de l'Europe du Nord prévoyait, en revanche, un bordé portant, d'épaisseur plus large et une nervure intérieure de moindre importance.

peut être rapprochée des méthodes architecturales en vigueur dans le bâtiment, comme pour les toits d'habitation. Concernant les varangues de la coque, il existe, pour le cas génois et ligure, des témoignages mentionnant une utilisation précoce de courbes naturelles (bois appelé *garbati*). Le plus ancien remonte à 1259¹⁵ : on mentionne des madriers déjà « courbés » et il est assez probable qu'il s'agissait de plantes qui avaient été artificiellement courbées, c'est-à-dire que leur croissance était influencée, en leur imposant une courbure progressive en fonction des besoins finaux des couples. Un tel phénomène, que nous connaissons pour d'autres marines uniquement quelques siècles plus tard, pourrait fournir aussi une confirmation du degré de développement atteint par les constructions navales à l'époque.

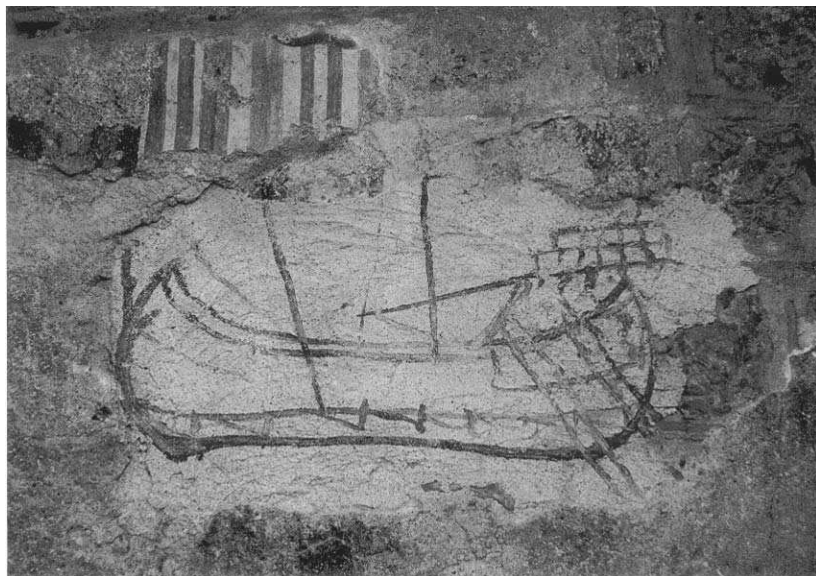
Nonobstant le fait que chaque bateau de bois possédait ses caractéristiques propres et par conséquent constituait une pièce unique, que l'on peut difficilement désigner par un terme générique, nous pouvons mettre sur pied, dans les sources archivistiques ligures (XII^e - XVIII^e siècles)¹⁶, une typologie de quarante constructions différentes. Nous reportons les plus fréquentes dans les lignes qui suivent : les dates indiquées présentent les première et dernière mentions trouvées dans les fonds techniques ligures relativement aux coques construites¹⁷. Il ne s'agit naturellement que des noms de types d'embarcation, dont la continuité dans le temps ne renvoie pas nécessairement à la même facture.

Barca (1124 à nos jours), Bastimento (1741 à nos jours), Betta (1673-1837), Brigantino (1387 à nos jours), Bucio (1186-1280), Caracca (1157-1848), Caravello-caravella (1159-1654), Cimba (1470-1789), Cocha (1190-1440), Feluca (1642 - xx^e s.), Fregata (1462 à nos jours), Fusta (1386 - XVIII^e s.), Galea (1097 - début XIX^e s.), Galeone (1195-1656), Galeotta (1149 - XVIII^e s.), Gondola (1246 à nos jours), Gozzo (1623 à nos jours), Lancia (1654 à nos jours), Latino (1693 - xx^e s.), Legno (1157 à nos jours), Lembo (époque classique - 1783), Leudo (1215 à nos jours), Minollo (1651 - xx^e s.), Nave (époque classique à nos jours), Navicello (1748 - xx^e s.), Navigio (1225-1641), Palischermo (1263-1660), Panfilo (1259-1441), Pinco (1649 - XIX^e s.), Polacca (1592 - XIX^e s.), Saettia (1100-1654), Schiffio (1265-1815), Tarida (1224-1371), Tartana (1590 - xx^e s.), Uscere (1190-1392), Vacchetta (1241-1377), Vaso, vascello, *et similia* (1336 à nos jours).

15. Diego Morena a été le premier à attirer l'attention sur les techniques de culture du chêne pour obtenir du bois courbé à usage naval : « Querce come olivi. Sulla rovericoltura in Liguria tra XVIII e XIX secolo », *Quaderni storici*, vol. XVII, n° 49, avril 1982, p. 108-136. Pour approfondir les aspects et sur la possibilité d'une antériorité médiévale de ces techniques : Furio Ciciliot, « Il legname da garbo (secoli XIII-XVIII) », *Navis* (Chioggia), n° 1, 1999, p. 77-86. Voir également, du même auteur, *Le superbe navi...*, *op. cit.*, p. 38-41.
16. Pour une vision synthétique, des références archivistiques et une présentation des critères retenus pour l'élaboration de la typologie navale ici proposée, voir Furio Ciciliot, *Le superbe navi...*, *op. cit.* (en ce qui concerne les typologies relatives à l'époque médiévale), et Luciana Gatti et Furio Ciciliot, *Costruttori e navi. Maestri d'ascia e navi di Varazze al tempo della Repubblica di Genova (secoli XVI-XVIII)*, Varazze, Elioferaris Editore, 2004.
17. Sont ici utilisées principalement les sources techniques, tout particulièrement les actes notariés, à l'exclusion des sources littéraires, car nous les supposons plus approximatives.

De cette nomenclature se dégage une précoce mention, dans les sources ligures, de noms d'embarcations qui ont signé les belles heures de l'histoire maritime occidentale : entre autres, la caraque (1157), la caravelle (1159), la coche (1190), et le galion (1195). Autant d'indices révélant qu'il est hautement vraisemblable qu'à l'époque médiévale, on avait affaire à une région à l'avant-garde des connaissances et diffusions des techniques de constructions navales.

Figure 5. Fresque représentant une embarcation médiévale sur un mur intérieur de l'église de Finale¹⁸



Il est évident que chaque type de navire était conçu pour répondre à des tâches et des besoins précis, non seulement concernant la dialectique bien connue entre commerce et guerre, mais également en fonction de la guerre à livrer (guerre de course ou bataille rangée), des marchandises (lourde, précieuse, liquide, solide...) et des routes empruntées (en mer ou en océan, sur les fleuves ou près des côtes...). La continuelle rencontre entre offre et demande, et entre marines diverses, stimulait en outre les fréquentes variations des types de navire. Les terminologies incertaines, qui renvoyaient dans les documents à deux voire trois noms différents (par exemple « *saettia* sive *galeone* »¹⁹) n'étaient pas rares. La conjonction latine « *sive* » (ou « *seu* ») peut revêtir le sens ambigu de « ou plutôt » et de « c'est-à-dire », sans que ne soient précisées les similitudes ou les différences du type décrit, mais seulement la présence de diverses caractéristiques structurelles.

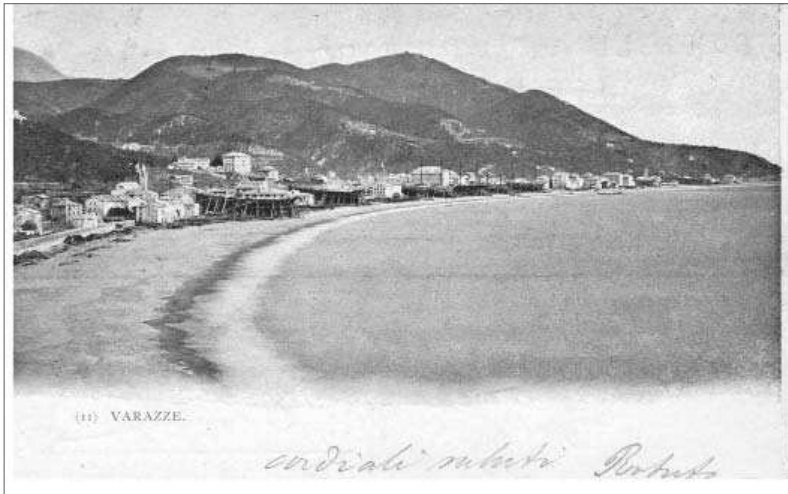
18. Cette fresque de Finale (province de Savone) est d'une datation incertaine (sans doute le XIII^e siècle). Il s'agit de l'une des plus anciennes images navales de Ligurie.

19. Pour de nombreuses références sur ce sujet, se reporter aux multiples exemples contenus, entre autres, dans Furio Ciciliot, *Le superbe navi...*, *op. cit.*, et aux nombreux travaux de Luciana Gatti, parmi lesquels on peut rappeler : *Navi e cantieri della Repubblica di Genova (secoli XVI-XVIII)*, Gênes, Brigati, 1999.

Les dynasties de constructeurs

Dans les chantiers navals de Varazze, ceux que nous connaissons le mieux car ils ont fait l'objet d'études très approfondies pour l'époque courant du Moyen Âge tardif à l'époque contemporaine²⁰, se sont jouées les destinées professionnelles de plusieurs dynasties de constructeurs navals. N'oublions pas qu'à Varazze, cité qui comptait en moyenne quelques milliers d'habitants pour notre période, la proportion d'individus impliqués, directement ou non, dans les constructions navales pouvait atteindre et même dépasser les 30 %. Nous avons suivi ces véritables dynasties pour des périodes parfois de quatre ou cinq siècles. Elles nous montrent l'importance prédominante de l'élément familial dans ce secteur, évidemment liée au poids de la transmission des savoirs et des structures du travail.

*Figure 6. Construction de coques sur la plage de Varazze.
Photographie d'Alfred Noack (années 1860)*



Dans les lignes qui suivent sont reportées les noms des quinze principales dynasties prises en considération et les dates extrêmes de leur activité, en gardant présent à l'esprit que nombre d'entre elles, en particulier celles déjà citées aux xv^e et xvi^e siècles, construisirent une très vaste gamme de navires se rattachant à des types divers, preuve de leur éclectisme et de leur capacité à affronter toute sorte de problèmes.

Beaucoup d'individus travaillaient pour le compte d'autres chantiers navals, tandis que d'autres possédaient des entreprises artisanales, souvent réduites à de très simples structures (essentiellement des entrepôts de bois, situés sur les plages

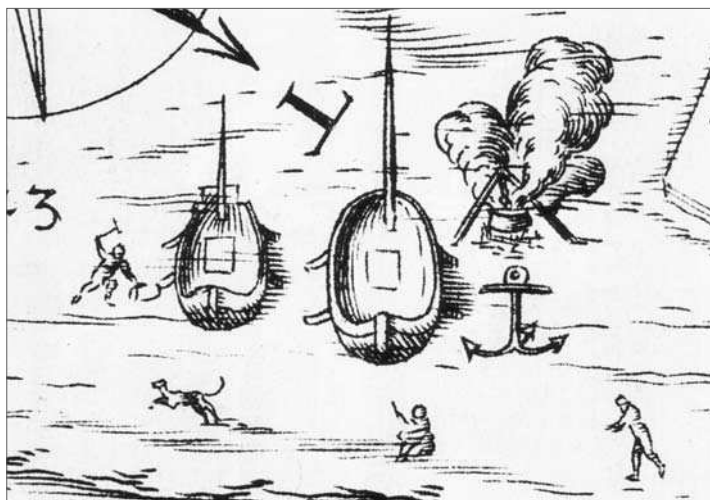
20. Les travaux de Luciana Gatti et de l'auteur des présentes lignes, déjà cités, se fondent en grande partie sur Varazze, pour deux raisons : l'importance absolue du milieu économique qui s'y était développé, et l'abondante documentation se rapportant à cette ville, conservée dans les archives de Gênes et Savone. Le tableau qui suit est tiré des données figurant dans Luciana Gatti et Furio Ciciliot, *Costruttori e navi...*, *op. cit.*

de la ville), ce qui présuppose une organisation complexe du travail et des rapports problématiques avec les clients comme avec des fournisseurs divers et éloignés.

- Accinelli (xv^e-xix^e)
- Amico (xvi^e-xix^e)
- Bozzano (xvi^e-xix^e)
- Bozzo (xvii^e-xviii^e)
- Busso (xvii^e-xix^e)
- Camogli (xvii^e-xix^e)
- Carratino (xvii^e-xviii^e)
- Cerruto (xv^e-xix^e)
- Chiarlo/Ciarlo (xvii^e-xix^e)
- Craviotto (xvi^e-xix^e)
- Damele (xvi^e-xviii^e)
- De Carro (xv^e-xvi^e)
- Fava (xv^e-xix^e)
- Fazio (xvi^e-xix^e)
- Guastavino (xvi^e-xix^e)

Nous sommes parvenus à suivre l'activité professionnelle de nombreux membres de certaines familles. Nous jouissons en effet d'une bonne connaissance de 62 maîtres charpentiers de la famille Accinelli (et d'un apprenti-calfat) de 1487 jusqu'aux premières décennies du xix^e siècle; ils se déplacèrent entre les deux Riviera pour construire des types d'embarcation variés. Parmi les autres dynasties qui se distinguaient par leur activité particulière figuraient les Fazio, forts de 15 maîtres charpentiers et 34 calfats entre 1511 et le premier xix^e siècle, qui revendiquaient des clients dans toute la Ligurie et dans la France voisine. De nombreux maîtres charpentiers et calfats firent fortune et, grâce à leur esprit entrepreneurial, ils purent pleinement s'insérer dans les sillons du pouvoir local.

*Figure 7. Calfature de coques sur la plage de Savone.
Plan de Savone dû à Orazio Grassi (vers 1625)*



Gênes et Venise

À l'époque médiévale proprement dite, d'assez nettes différences séparaient les deux principales puissances navales italiennes de l'époque. La première différence relevait du type d'organisation : à Venise prévalaient, du moins à ce que l'on en sait aujourd'hui²¹, les constructions d'État, tandis qu'à Gênes le secteur privé était de loin majoritaire. Il se révèle hautement probable que les coques construites dans l'une et l'autre puissance fussent différentes, même si les documents mentionnent des appellations similaires. La calaison et la structure des plages ligures rendaient nécessaires, de manière générale, des ossatures plus robustes et élastiques, tandis que la Lagune vénitienne favorisait des coques plus plates et larges. Si les hypothèses posées se révèlent exactes, il est évident que les navires génois s'en trouvaient favorisés sur les routes atlantiques et dans les échanges technologiques avec l'Europe du Nord.

Une autre différence évidente entre les deux marines réside dans les fonds documentaires à notre disposition. Jusqu'à ces dernières décennies, nos connaissances des constructions navales médiévales provenaient de ce que l'on appelle les « manuels vénitiens », une série de carnets datant des XIV^e - XVI^e siècles²², parfois rédigés dans le milieu érudit ; nous ignorons dans quelle mesure ils reflètent l'univers pratique de la construction navale.

Les études relatives au cas génois ont en revanche attaché de l'importance aux contrats de construction figurant dans les actes notariés pour une période bien antérieure et un contexte nettement plus varié que ce que contiennent les fonds vénitiens. Le problème des sources génoises réside dans leur considérable dispersion et dans les lacunes qu'elles présentent ce qui, combiné à une très difficile exploitation paléographique des documents, complexifie l'approche de cette documentation, par ailleurs si riche et recelant encore de nombreuses surprises, à en juger par le nombre élevé des documents inédits qui dorment dans les archives de Gênes et de Savone.

Deux cultures de construction diverses ?

De nombreux aspects importants des constructions navales en Méditerranée attendent encore d'être approfondis. Le premier se révèle, à nos yeux, fondamental : il s'agit de l'origine et de la persistance, dans le monde latin médiéval, de deux

21. Évoquons simplement l'activité de l'arsenal, structure d'État à laquelle est consacrée une abondante bibliographie et que l'on considère comme la plus grande entreprise industrielle de l'Europe médiévale. En revanche, la question de l'apport fourni à Venise par les chantiers navals doit encore être approfondie, étant donné que les archives notariales locales ont jusqu'à présent suscité une exploitation plus limitée que celles de Ligurie. Sur ce point, qui concerne cependant principalement l'époque moderne, nous renvoyons à l'introduction de Giovanni Assereto, dans Luciana Gatti et Furio Ciciliot, *Costruttori e navi...*, *op. cit.*, p. 7-II.

22. On trouvera une liste de tels manuels dans Mauro Bondioli, « L'arte della costruzione navale veneziana tra il XV ed il XVI secolo : riflessioni e nuovi documenti », dans Furio Ciciliot (dir.), *Navalia. Archeologia e Storia*, Savone, Propeller Club, 1995, p. 139-155.

séries métrologiques différentes. Il existe en effet comme unité de mesure le pied, d'environ 30 cm, utilisé à Venise et dans les pays anglo-saxons ; et la palme, d'environ 25 cm (avec la *goa*, qui équivalait à trois palmes), en vigueur à Gênes, en Provence et dans la péninsule Ibérique. On observait également une différence substantielle entre les mesures de capacité des navires²³ : à Venise prévalaient les mesures volumétriques en tonneaux, tandis qu'à Gênes on optait pour les mines, même si d'autres unités pouvaient y coexister (on trouvait, toujours à Gênes, les *cantari*, pour mesurer les poids). Les traditions vénitiennes et génoises ne se mêlaient pas : elles reposaient sur des calculs différents et, sans doute, des technologies de conceptions diverses.

La métrologie en palmes génoises s'affirma également hors de la sphère strictement navale, mais s'appliquait toutefois à des domaines liés aux constructions : un exemple caractéristique est fourni par les mesures appliquées aux conifères des Alpes-Maritimes figurant, au XIII^e siècle, dans les statuts de Gareggio, principale localité de production qui, pour relever d'un milieu et d'un contexte économique éloignés de la mer, opte toujours pour la métrologie navale spécifique.

Il existait probablement au Moyen Âge une palme standard à usage naval, dont la mesure ne s'était pas encore déclinée en variantes locales qui ne se correspondaient pas, si ce n'est à une poignée de millimètres près, comme cela sera le cas plus tard, à une période plus récente. La palme navale médiévale devait très vraisemblablement, par la force des choses, constituer une mesure internationale, sans quoi les clauses de construction consignées dans les actes notariés, impliquant des donneurs d'ordre étrangers, n'auraient pu être respectées.

Nous avons l'impression qu'il existait des moyens de faciliter certains calculs : nous pourrions par exemple postuler l'usage systématique de la *goa* génoise (multiple de la palme, qui en équivalait à trois) pour mesurer la longueur de la coque, tandis que pour la largeur, on utilisait toujours la palme. Une telle méthode fournissait, nous semble-t-il, un schéma élémentaire à même de permettre la vérification du rapport de construction connu entre longueur et largeur d'une coque commerciale méditerranéenne (précisément de 3 à 1 entre longueur et largeur maximales).

De nombreuses pistes relatives aux constructions navales en Ligurie médiévale attendent encore exploration et approfondissement. Mener à bien de telles recherches ne peut se concevoir sans une perpétuelle comparaison avec de semblables exemples dans des régions voisines, ou avec des périodes plus récentes, étant évidemment entendu que certaines traditions technologiques ont perduré pratiquement jusqu'à nos jours.

Traduction de Jérémy Guedj

23. Furio Cicilioti, « Metrologia delle imbarcazioni genovesi medievali e postmedievali », dans Mario Marzari (dir.), *Navi di legno. Evoluzione tecnica e sviluppo della cantieristica nel Mediterraneo dal XVI secolo a oggi*, Grado, LINT Comune di Grado, 1998, p. 27-30. Concernant les équivalences en mesures décimales, nous ne sommes en mesure que de fournir certaines indications assez approximatives : palme (25 cm), *goa* (trois palmes, environ 75 cm), *cantaro* (mesure de poids, environ 47,6 kg), mine (mesure de volume pour les solides, environ 110 dm³).